

FRONIUS CWC-S

Το νέο Cobot Welding Cell του οίκου FRONIUS

- Γράφει ο
- ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
- 4 Pro Mov. ΕΠΕ
- Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος
- FRONIUS Ελλάδας
- FANUC Integrator

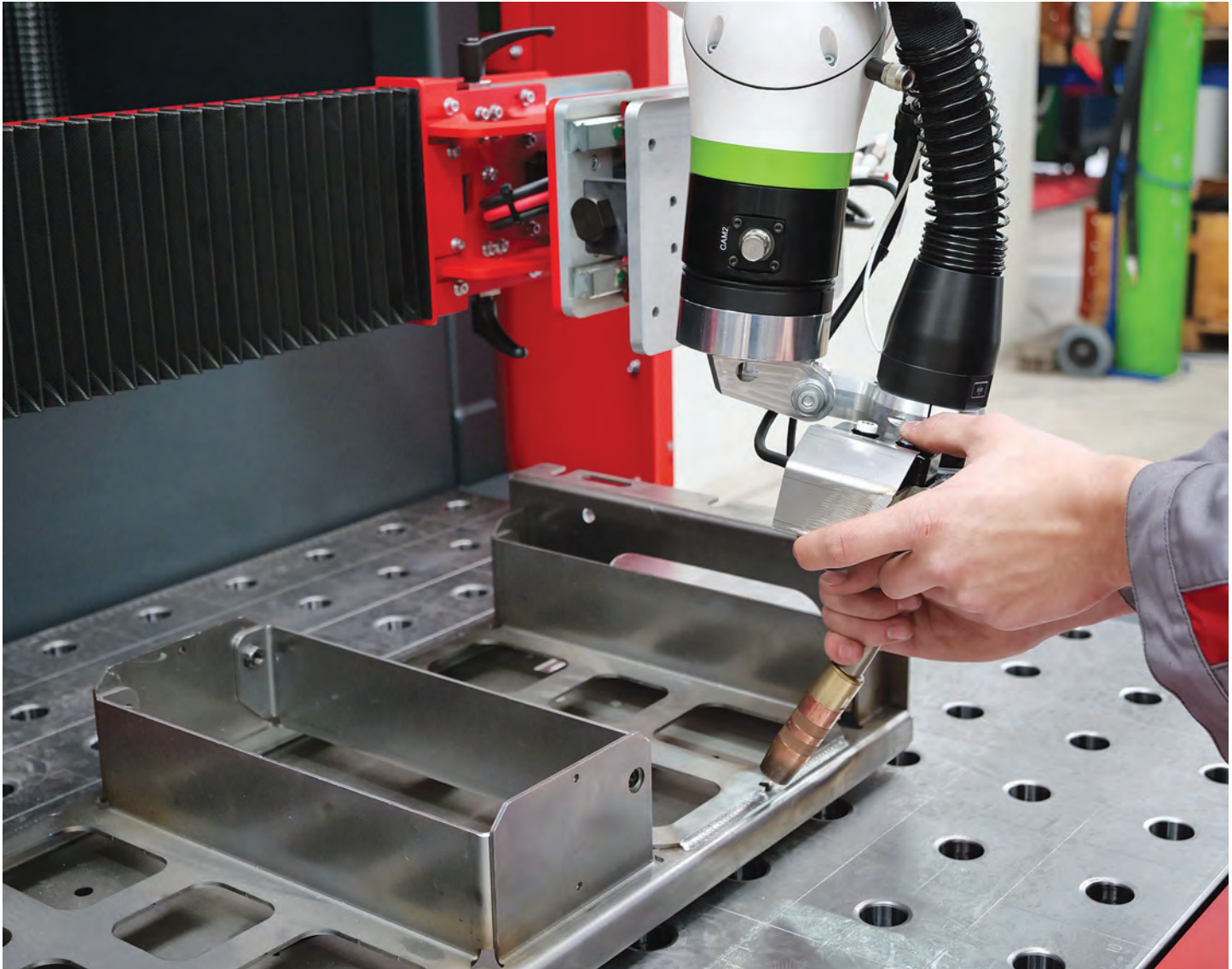


Πληθώρα ρομποτικών βραχιόνων όλων των κατασκευαστών έχουν περάσει από τα χέρια της FRONIUS τα τελευταία 30 χρόνια. Πλέον όμως, το τμήμα αυτοματισμού της χρησιμοποιεί κατά κόρον ρομποτικούς βραχίονες του Ιαπωνικού οίκου FANUC, μιας και είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής του κόσμου και έχουν αναπτύξει

την απόλυτη στρατηγική συνεργασία εδώ και πολλά χρόνια. Τα συστήματα αυτοματισμού που αναπτύσσει και κατασκευάζει η FRONIUS, είναι μοναδικά στον πλανήτη και συνήθως παραμετροποιούνται ανάλογα με τις ανάγκες των πελατών της. Πέρα όμως από αυτά τα συστήματα, κατασκευάζει και μικρότερα για πιο απλές εφαρμογές και για πιο ευέλικτες καταστάσεις.

Απόλυτος σχεδιασμός

Στα πλαίσια αυτά ο οίκος δημιούργησε το νέο του ρομποτικό κελί συγκόλλησης, που ακούει στο όνομα CWC-S. Είναι το πιο εξελιγμένο και αναβαθμισμένο τεχνολογικά κελί που υπάρχει και χρησιμοποιεί συνεργατικό βραχίονα FANUC CRX-10iA και σύστημα συγκόλλησης



πλατφόρμας FRONIUS TPS/i. Έχει πολύ στιβαρή κατασκευή, σχεδιασμένο έτσι ώστε να προσφέρει τη μέγιστη ευελιξία στον χρήστη, να είναι διαισθητικό και παράλληλα πολύ επικερδές κατά την χρήση του.

Η επένδυση που κάνει ο ενδιαφερόμενος είναι σχετικά μικρή σε σχέση με το κέρδος που αποδίδει. Η χρήση του κελιού συμφέρει ακόμα και σε project μικρής ποσοτικής παραγγελίας γιατί είναι υπερβολικά εύκολο στον προγραμματισμό του. Βασικό ατού είναι και η δυνατότητα εύκολης τοποθέτησης επιπλέον άξονα περιστροφής. Τέλος η μέγιστη ασφάλεια που παρέχει ο σχεδιασμός του και οι προδιαγραφές CE που φέρει το σύστημα, είναι και ένα καθοριστικό κριτήριο για την επιλογή του. Σε σύγκριση πάντα με τα διαθέσιμα κελιά άλλων κατασκευαστών, που δεν



έχουν ούτε την τεχνογνωσία της Fronius στο θέμα της συγκόλλησης, αλλά ούτε και τόσο εξελιγμένα ρομποτικά συστήματα και παρελκόμενα που επικοινωνούν και αλληλοεπιδρούν στο απόλυτο μεταξύ τους.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Το CWC-S φέρει καμπίνα προστασίας ειδικά σχεδιασμένη για να είναι ασφαλής στον χρήστη, αλλά παράλληλα να μπορούν να ανοίγουν και όλες οι μεριές για εύκολη πρόσβαση ανά πάσα στιγμή. Φέρει αυτόματα ανοιγόμενη μπροστινή πόρτα και χειροκίνητα ανοιγόμενες πλαϊνές. Η καμπίνα έχει υποδομή για τοποθέτηση ενσωματωμένου απαγωγέα καπναερίων. Το τραπέζι συγκόλλησης αποτελείται από μία χαλύβδινη πλάκα με τρύπες $\Phi 28$ με πλέγμα 100X100, κανόνα μέτρησης



και διαστάσεις 1500 X 1000 χιλιοστά. Οι συνολικές διαστάσεις του κελιού είναι σε πλάτος 1680 χιλ, μήκος 2100 χιλ και ύψος 2240 χιλ. Ο ωφέλιμος χώρος εργασίας του βραχίονα είναι 1500 X 1000 & ύψος 700 όταν δεν φέρει επιπλέον άξονα και όταν φέρει, ο χώρος διαμορφώνεται σε μήκος 860 με ύψος 450.

Στην ουσία αυτές οι διαστάσεις είναι και οι μέγιστες ενός boiler 860 X 450 που μπορεί να συγκολλήσει. Το συνολικό βάρος του κελιού

ανέρχεται στα 2.500 κιλά.

Η πηγή συγκόλλησης είναι FRONIUS TPS 320i ή TPS 400i και μπορεί να φέρει **ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω πακέτα συγκόλλησης:**

- 1) Standard (Συνεργειακή γραμμή συγκόλλησης)
- 2) Pulse (Παλμική γραμμή συγκόλλησης)
- 3) LSC (Low Spatter Control γραμμή συγκόλλησης)
- 4) PMC (Pulse Multi Control γραμμή συγκόλλησης)
- 5) CMT (Cold Metal Transfer γραμμή συγκόλλησης)

Ο ρομποτικός βραχίονας είναι ο FANUC CRX-10iA 6 αξόνων φορτίου 10 kg και έκτασης 1249 χιλιοστών. Είναι συνεργατικός βραχί-



νας (Cobot) ο οποίος φέρει ειδικούς αισθητήρες ελέγχου δύναμης, για προστασία των χειριστών κατά την χρήση του. Επίσης φέρει ειδικά κουμπιά ελέγχου/ μάθησης τα οποία είναι δίπλα στον λαιμό της συγκόλλησης για εύκολο προγραμματισμό.

Ο πίνακας ελέγχου του κελιού αποτελείται από μια κεντρική μονάδα ελέγχου για τις κύριες λειτουργίες του κελιού και από Tablet Teach Pendant του CRX για εύκολη και διαισθητική λειτουργία. Με απλό drag & drop τοποθετούνται τα προγράμματα εύκολα και δημιουργούνται εφαρμογές συγκόλλησης στο λεπτό.

Στον προαιρετικό εξοπλισμό ανήκει το positioner περιστροφής με πλάκα διαμέτρου Φ 450 χιλ. και τρύπα Φ 120 χιλ. για να μπορούμε να περάσουμε σωλήνα μακριά στο εσωτερικό του. Επίσης έχει μια πτυσσόμενη μπάρα η οποία φέρει και το απέναντι κέντρο του positioner για να μπορούν να τοποθετούνται δεξαμενές με μέγιστη διάμετρο Φ 450 χιλ και μέγιστο μήκος 860 χιλ.

Προγραμματισμός συγκόλλησης

Το βασικότερο πλεονέκτημα που προσφέρει η χρήση των συνεργατικών βραχιόνων είναι ότι επιτρέπουν τον γρήγορο προγραμματισμό χωρίς την ουσιαστική χρήση του κλασικού ρομποτικού Teach Pendant. Στην ουσία τα Cobots απελευθερώνουν τους άξονες τους με αποτέλεσμα να μπορείς να πας με το χέρι το εργαλείο στο σημείο εργασίας του. Υπάρχει δηλαδή η χειροκίνητη καθοδήγηση. Το μόνο που έχει να κάνει ο χειριστής είναι να διδάξει το ρομπότ στις επιθυμητές θέσεις για την αντίστοιχη εργασία!

Το Cobot αποθηκεύει, μαθαίνει και επαναλαμβάνει την κίνηση με εξαιρετική ακρίβεια. Το νέο CRX-10iA φέρει ένα Tablet Teach Pendant και κάποια κουμπιά κοντά στον λαιμό της σαιμπίδας συγκόλλησης. Με την απελευθέρωση των αξόνων, ο βραχίονας καθοδηγείται εύκολα με το χέρι και έτσι στα σημεία που θέλουμε να το διδάξουμε απλά πατάμε ένα κουμπί και τα αποθηκεύουμε. Έτσι απλά!



Μετά απλά ορίζουμε κάποιες δευτερεύουσες παραμέτρους όπως π.χ. ταχύτητα συγκόλλησης από το ένα στο άλλο σημείο, ή ταλάντωση αν θέλουμε να κάνουμε πιο πλατιά την συγκόλληση.



Στο κομμάτι της βοήθειας προγραμματισμού των παραμέτρων συγκόλλησης από την πηγή ισχύος της FRONIUS υπάρχει η εφαρμογή WeldConnect App. Μια εύκολη και γρήγορη εφαρμογή για άμεση εύρεση των παραμέτρων συγκόλλησης. Απλά περνάς μέσα κάποια στοιχεία, όπως διαδικασία συγκόλλησης, υλικό βάσης και πάχος, θέση και αέριο προστασίας. Και αυτό ήταν. Η εφαρμογή σου δίνει τις κατάλληλες παραμέτρους όπως αμπερ, ταχύτητα σύρματος, διαδικασία παλμών κλπ. Τέλος αν θες να τα βάλεις χειροκίνητα στον πίνακα ελέγχου της μηχανής, απλά τα στέλνεις από το κινητό σου απευθείας στην πηγή ισχύος TPS/i. Η συνεργασία των οίκων FRONIUS / FANUC είναι ο απόλυτος συνδυασμός ποιότητας κατασκευής, υψηλής τεχνολογίας και ιδανικής ψηφιακής επικοινωνίας μεταξύ των 2 συστημάτων.



Το CWC-S έρχεται να το επιβεβαιώσει αυτό και να προσφέρει στους ενδιαφερόμενους το απόλυτο ρομποτικό κελί συγκόλλησης.

FRONIUS CWC-S ! Μια 100% εγγυημένη επένδυση για όσους το αποκτήσουν!

